Embryotomie mit dem Schultze'schen Sichelmesser.

(4 neue Fälle.)

(Aus der Königl. Frauenklinik zu Breslau.)

Inaugural-Dissertation

und Thesen,

welche mit Genehmigung der

Medicinischen Facultät der Universität Breslau

zur Erlangung der

Medicinischen Doctorwürde

Donnerstag den 27. April, vormittags 11 Uhr

in der Aula Leopoldina der Universität

öffentlich verteidigen wird

Fritz Scholz,

Assistenzarzt im Grenadier-Regiment „König Wilhelm I." (2. Westpreuss.) No. 7 in Liegnitz.

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Opponenten:

Cand. med. **Hans Peisker.**

Cand. med. **Waldemar Wirsig.**

BRESLAU 1899.

Breslauer Genossenschafts-Buchdruckerei, E. G. m. b. H.

Gedruckt auf Antrag des Referenten
Herrn Medizinalrat Professor Dr. Küstner.

Meinen Eltern.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41546309_0202

Es ist behauptet worden, die Embryotomie würde innerhalb einer bestimmten Zeit aus der Geburtshilfe von selbst verschwinden müssen; und zwar dann, wenn mit der besseren Vorbildung der Hebeammen, mit einer geordneteren Sanitätsverwaltung, mit der Erleichterung der Beschaffung ärztlicher Hilfe das Möglichwerden der verschleppten Fälle, welche die Embryotomie indizieren, fortfällt. Der Satz wäre vielleicht richtig, wenn die verschleppten Querlagen, welche die häufigste Indication zur Embryotomie liefern, auch die einzige Veranlassung für diese Operation wären. Da wir aber neben diesen verschleppten Fällen auch noch andere, wenn auch viel, viel seltener vorkommende, kennen, in denen wir zur Rettung der Mutter zur Embryotomie schreiten müssen, so werden wir wohl, solange wenigstens für diese Fälle kein besserer Weg gefunden ist, auch die embryotomischen Operationen nicht aus der Geburtshilfe verschwinden sehen. Die Embryotomie — wenn wir darunter denjenigen operativen Eingriff verstehen, der den Zweck hat, den Kindesrumpf innerhalb des Mutterleibes zu zerstückeln — ist eine der ältesten aller bekannten, geburtshülflichen Operationen und wird also auch weiterhin noch ihren Platz in der geburtshülflichen Praxis behaupten, wenn schon allerdings mit Recht zu hoffen ist, dass sie aus den oben angeführten Gründen immer seltener werden wird.

Für die meisten Fälle wird also die Indication zur Embryotomie gestellt durch die verschleppte Querlage, wenn bei totem Kinde infolge fester Umschnürung der querliegenden, ausgetragenen Frucht durch den Uterus die Wendung unmöglich geworden ist, oder eine forcierte Wendung für die Mutter einen unheilvollen Ausgang durch Uterusruptur nehmen müsste. Kaum je wird es vorkommen, dass in diesen Fällen das Kind noch lebt. Die Natur der Verhältnisse, das heisst die feste Einkeilung in das Becken, die enge Umschnürung durch die Uteruswandung, eventuell der Tetanus uteri, bringt es mit sich, dass das Kind gewöhnlich schon längere Zeit tot oder aber im Absterben begriffen ist. Aber auch gesetzt den Fall, die Frucht sollte noch am Leben sein, so kann uns dieser Umstand im Hinblick auf die drohende Uterusruptur ebensowenig von der Embryotomie abhalten, wie noch bestehende Lebenszeichen der Frucht von der Perforation, wenn das Leben der Mutter auf dem Spiele steht.

Neben der verschleppten Querlage verschwinden fast die übrigen Fälle, welche Embryotomie indicieren. Es handelt sich dann gewöhnlich um die relativ seltenen Geburten von Monstris, Missbildungen und Doppelmissbildungen, wenn Punktion, Zurückschieben eines Kindesteils oder ein sonstiger Eingriff nicht ausreichen, die Beendigung der Geburt herbeizuführen. Oder endlich wird man noch zur Embryotomie greifen müssen bei einer anderweit nicht zu beseitigenden Kreuzung von Zwillingen, von denen einer mit dem Rumpfe schon geboren ist.

Sieht sich der Arzt in die Lage versetzt, eine Geburt durch Embryotomie zu beenden, so kann er dazu zweierlei Wege einschlagen: entweder trennt er das querliegende Kind in zwei Teile und extrahiert jeden Teil besonders, oder aber er macht die Exenteration des Kindes mit oder ohne anschliessender erster Operation. Liegt der Hals des Kindes am nächsten, so wird man versuchen, diesen zu durchtrennen und nachher Kopf und Rumpf getrennt zu extrahieren. Man nennt diese Operation De-

capitation. Liegt der Rücken des Kindes vor, und kann der mütterlichen Frucht keine andere Lage durch manuelle Eingriffe gegeben werden, so wird man an dieser Stelle den kindlichen Körper durchschneiden müssen: Dissectio foetus, Spondylotomie nach Simpson. Liegt endlich Bauch oder Brust vor, und besteht die Unmöglichkeit auf andere Weise die Geburt zu beenden, so wird man die Eingeweide des Kindes entfernen: Exenteratio, Evisceratio, Eventratio. Gewöhnlich kann dann das Kind aus dem Mutterleibe entfernt werden. Ist das nicht der Fall, so wird einfach eine der erstgenannten Operationen angeschlossen.

Der jedesmalige Fall selbst wird also gewöhnlich auch bestimmen, welchen Weg der Geburtshelfer einzuschlagen hat. Er bestimmte auch, solange wir kein Universalinstrument für Embryotomieen besassen, die Instrumente, mit denen wir am besten und schnellsten zum Ziele kamen.

Weitaus die Mehrzahl der Embryotomieen sind Decapitationen. Man giebt ihnen den Vorzug, weil sie am leichtesten, schnellsten und sichersten zum Ziele führen, und man sucht daher in jedem Falle von Embryotomie zunächst den Hals des Kindes zu erreichen, um durch eine Decapitation die Geburt zu beenden.

Was die Instrumente anlangt, die für die Embryotomie bestimmt sind, so sind deren seit alter Zeit in grosser Zahl construiert und empfohlen worden. Als das älteste uns bekannte kann wohl das Machairion des Hippocrates angesehen werden. Weiter empfiehlt schon Celsus zur Ausführung der Embryotomie einen an der hohlen Seite schneidenden Haken: »Remedio est cervix praecisa, ut separatim utraque pars auferatur. In unco fit, qui . . . in interiore tantum parte per totam aciem exactior.« (»Als Rettungsmittel dient die Durchschneidung des Halses, damit beide Teile getrennt extrahiert werden können. Das geschieht mit Hilfe eines Hakens, der nur auf der inneren Seite der ganzen Länge nach scharf geschliffen ist.«) Celsus rät also hier zur Decapitation zu schreiten, und zwar fast mit

demselben Instrument, wie es heute wieder als Schultzesches Sichelmesser gewürdigt zu werden beginnt. Die Instrumente aus neuerer Zeit wollen wir gar nicht alle erwähnen, weil ein grosser Teil von ihnen längst wieder aus dem geburtshülflichen Instrumentar verschwunden, während ein anderer nie hineingelangt ist. Dubois benutzte zur Decapitation eine stumpfe Smelliesche Incisionsschere, Ramsbotham, Cazeaux, Scanzoni und andere verwendeten den in der Krümmung scharf schneidenden Haken von Levret-Davis, der durch senkrechte Hebelbewegungen die Durchschneidung des Halses bewirken sollte. Kilian construierte eine Kettensäge, Baudeloque seinen Somatome, einen Haken an dessen konkaver Seite eine konvexe Messerklinge vorgeschoben wird. Pajot und andere empfahlen als Decapitationsinstrument eine Seiden- oder Hanfschnur, Tarnier trat mit seinem Embryotom, Scanzoni mit seinem complicierten Auchenister an die Öffentlichkeit, einem Instrument, das er im Gegensatz zu Braun's Haken herausgab. Karl von Braun hatte kurz vorher, im Jahre 1861, seinen geknöpften Schlüsselhaken als Decapitationsinstrument anzuwenden begonnen. Gleichfalls als eine Verbesserung des Braun'schen Hakens gab Zweifel seinen doppelarmigen Hebel, Trachelorhector genannt, an. Andere Geburtshelfer wieder erwärmten sich für die Siebold'sche Schere als Decapitationsinstrument. 1878 zeigte Professor Rull in Barcelona ein neues Instrument an, welches dem Schultze'schen Sichelmesser ähnlich war und von seinem Verfasser Trachelotom genannt wurde. Das Schultze'sche Sichelmesser endlich wurde auf Empfehlung Küstners im Jahre 1880 in die Reihe der für die Embryotomie bestimmten Instrumente eingeführt.

Wir sehen, von Instrumenten für die zerstückelnden Operationen ist und war kein Mangel. Ein Teil von ihnen verschwand bald wieder aus dem »Armamentarium Lucinae« wegen ihnen gemeinsam anhaftender Fehler und Schwächen und beansprucht heute nur noch historisches Interesse, ein anderer ist vielleicht nie an der Kreissenden versucht

worden. So konnten und können sich die scherenförmigen Instrumente deshalb keinen allgemeinen Eingang verschaffen, weil sie den Nachteil haben, dass sie nach oben zu, d. h. nach der Richtung schneiden, nach welcher sie am schwersten zu decken sind. Alle Schnuren können, wenn sie nicht allseitig gedeckt werden, die mütterlichen Weichteile zu leicht verletzen, ohne dass man es in seiner Hand hätte, dieselben sicher zu schützen; ausserdem ist ihre Einführung umständlich, die Operation langdauernd. So kommt es, dass heute in unseren in Deutschland gebräuchlichen Lehrbüchern der allgemeinen und operativen Geburtshülfe von den oben erwähnten Instrumenten nur wenige Berücksichtigung finden. Fast durchgehends empfohlen wird der Braun'sche Haken. Daneben wird etwa noch die Decapitationsmethode mit der Siebold'schen Schere besprochen. Erwähnung findet gewöhnlich auch das Schutze'sche Sichelmesser. Es wird aber nicht als empfehlenswert bezeichnet, vielmehr häufig mehr oder weniger heftig bekämpft.

Den geknöpften Schlüsselhaken führte Karl von Braun in Wien Anfang der sechziger Jahre als Decapitationsinstrument in den Schatz geburtshülflicher Werkzeuge ein. Seine einfache Konstruktion, die relative Schnelligkeit und Leichtigkeit, mit der man gegenüber den bis dahin gebräuchlichen Instrumenten für Embryotomieen arbeitete, seine leichte Handhabung und seine Jahre lang behauptete Ungefährlichkeit eroberten ihm in kurzer Zeit die angesehenste Stellung unter allen bis dahin für solche Zwecke benutzten Werkzeugen. Und so steht er heute noch in weiten Kreisen der geburtshilflichen Thätigkeit bei Fällen von Embryotomie gewissermassen als ultima ratio da. Von der Wiener Schule aus hat man ja auch das Mögliche gethan, um den Braun'schen Haken immer weiter zu verbreiten. Seine begeisterten Anhänger, seine massgebenden Verteidiger sind dem Instrument zum grossen Teile auf dieser Seite erwachsen.

Der Braun'sche Schlüsselhaken besteht aus einem Stahlstab, der sich oben in einen Haken spitzwinkelig

umbiegt und an dessen unterem Ende ein querer Griff aus Hartgummi oder Metall sich befindet. Der hakenförmige Teil des Instruments ist abgeplattet, etwa 3—4 cm lang und endigt in einem erbsengrossen, stählernen Knopf. Für seine Anwendung am Fötus hat Professor Gustav Braun in Wien folgende Anweisungen gegeben:

»Man geht nach festgestellter Diagnose der Kindeslage, wenn der Kopf in der rechten Mutterseite sich befindet, mit der rechten Hand in die Scheide, um die vorliegende Hand hervorzuziehen und den Brustkorb näher dem Beckenausgange zu bringen, wodurch der Halsteil der Wirbelsäule mehr zugänglich wird. Man bringt sodann die linke Hand in die Scheide, sodass der Daumen nach vorn zwischen Kindesstamm und hinterer Symphysenfläche, der Zeigefinger aber mit den gestreckten Fingern nach hinten zwischen Kreuzbeinaushöhlung und Rumpf zu liegen kommt.

Sodann umfasst man den Hals des Kindes ziemlich stark und zieht denselben kräftig gegen den Beckenausgang herab, wobei die rechte Hand durch Zug an der vorgelagerten Hand diese Absicht unterstützt. Ist der Hals tief genug herabgezogen worden und hinlänglich gestreckt, so ergreift die rechte Hand den Schlüsselhaken in die volle Faust und führt ihn an der hinteren Fläche der Schoossfuge nach aufwärts, wobei das Gelingen von der Haltung des Hakens vorzugsweise abhängt. Es soll nämlich die geknöpfte Krümmung des Hakens am Radialrande der linken Hand nach aufwärts, beim Daumen vorbei zwischen Symphyse und Hals bis an die Spitze des von hinten herübergreifenden Zeigefingers gebracht werden.

Hat aber die Zeigefingerspitze das geknöpfte Ende des Hakens einmal gefühlt, dann wird der Griff des Hakens von aussen mit der rechten Hand gehoben und die Mitte der Stange des Hakens an den Scheitel des Schambogens angedrückt, jedoch nur so stark, dass keine Quetschung des Bulbus urethrae verursacht wird, und dann zieht man mit dem Griffe in horizontaler Richtung, aber kräftig, an. Man hört dabei gewöhnlich ein Knacken,

das beim Zerreissen des Bänderapparates der Wirbelsäule entsteht, und sobald dieses Geräusch gehört wird, dreht die rechte Hand den Griff unter stetigem, jedoch nicht zu forciertem Zuge immer mit dem geknöpften Ende des Hakens gegen die Kopfseite zuerst gerichtet, und es finden solche Umdrehungen des Griffes um die Längsachse des Instruments nach einer Richtung hin so lange statt, bis die Wirbelsäule luxiert, zerrissen, und die Weichteile abgedreht wurden. Wenn der Haken nach dem Anfassen nur allein die Wirbelsäule trennt und die Weichteile intakt bleiben, so geht man genau in der schon beschriebenen Weise neuerdings mit dem Haken ein und fasst die noch nicht abgetrennten Weichteile und dreht sie auf gleiche Weise ab.

Immer soll die linke Hand, welche den Hals umfasst hielt, in der Nähe desselben bleiben und darf nicht aus der Scheide entfernt werden. Dabei ist darauf zu achten, dass das knopfförmige Ende des Hakens bei den einzelnen Umdrehungen, welche er in der Scheide zu machen hat, den Finger nicht drückt. Man setzt den Zeigefinger mehr gegen den Brustkorb, und den Daumen richtet man mehr nach der Seite des Kopfes, stets aber mit der Rücksicht, dass die einzelnen Umdrehungen unter dem Schutze der Hand, also innerhalb derselben, ausgeführt werden. Bei zu starkem Anziehen des Griffes kann es geschehen, dass das knopfförmige Ende des Hakens, sobald der Widerstand der Wirbelsäule oder der Weichteile überwunden ist, aus der Scheide plötzlich herausgleitet, ein Umstand, der leicht zu Verletzungen der Vaginalwände führen kann. Um das zu verhüten, soll nach geschehener Luxation der Wirbelsäule bloss ein leichter Zug angewendet werden, der stets hinreichen wird, die Trennung der Weichteile zu vollenden.«

Der Braun'sche Haken fand, wie gesagt, in der ganzen geburtshilflichen Welt freudige Aufnahme. War es doch das erste derartige Instrument, welches leicht, sicher und gefahrlos in den schwierigsten Fällen zum Ziele führen zu

können schien. Nur wenige Zweifler wagten leisen Widerspruch. Sie wurden überhört. Konnte doch das neue Instrument bald auch durch eine stetig wachsende Anzahl mit ihm beendigter Decapitationen seine Brauchbarkeit gegenüber den bis dahin gebräuchlichen, unvollkommenen oder schwieriger zu gebrauchenden Instrumenten erweisen. Mit der ersten statistischen Veröffentlichung über mit dem Braun'schen Haken ausgeführte Embryotomieen trat noch im Jahre 1861 Dr. Gustav Braun selbst, der damals noch Dozent an der Wiener Hochschule war, hervor. Er berichtete in der No. 47 der »Wiener medizinischen Wochenschrift« vom Jahre 1861 über 18 bis dahin bekannte mit C. Brauns Schlüsselhaken ausgeführte Decapitationen. In 5 von diesen 18 Fällen trat letaler Ausgang ein. Bei einem von diesen war schon vor dem Beginn der Operation Ruptura uteri eingetreten und konstatiert worden. In der No. 50 desselben Jahrgangs veröffentlichte Dr. Bossi einen weiteren, den 19. Fall. Im folgenden Jahre, 1862, setzte G. Braun seine Veröffentlichungen fort und berichtete von 11 neuen Decapitationen mit dem Schlüsselhaken. Ein ungünstiger Ausgang war bei ihnen nicht eingetreten. Ein weiterer Fall Brauns stammt aus dem Jahre 1864. Dieser endete für die Mutter tödlich nach 7 Tagen. Bis dahin waren also 31 Fälle veröffentlicht worden. Über die nächsten 3 Fälle konnte Braun in derselben Zeitschrift im Jahre 1866 berichten: der Ausgang war in 2 Fällen Genesung, in einem Fall Tod. Unglücklich für die Mutter verlief auch der nächste, der 35. Fall. Es war der letzte, den G. Braun veröffentlichte. Andere setzten die Statistik fort. So trat mit 2 weiteren Decapitationen im Jahre 1867 in der nämlichen Zeitschrift E. Meissner an die Öffentlichkeit. Beide Fälle verliefen glücklich. 3 weitere Fälle berichtete Küneke in Band 25 und 28 der »Monatsschrift für Geburtskunde«. Auch sie endeten sämtlich mit Genesung. — Eine von Haake ausgeführte Decapitation, die in Band 135 S. 187 der Schmidtschen Jahrbücher Erwähnung findet, veröffentlichte Bursian

in seiner Promotionsschrift »Über die Decapitation des Fötus«, Leipzig 1867. — Ausser diesen sind dann noch in der Litteratur zerstreut bis zum Jahre 1880 veröffentlicht worden:

1. ein Fall von Schwarz in der »Wiener medizinischen Presse« vom Jahre 1870, No. 45;

2. ein Fall von Huber im »Bairischen ärztlichen Intelligenzblatt« vom Jahre 1873;

3. zwei Fälle von Kuhn in der »Wiener medizinischen Wochenschrift« 1875, No. 43;

4. drei Fälle von Welponer in der »Wiener medizinischen Presse« 1878, No. 34—43; insgesamt also noch 7 Fälle.

Es sind mithin bis zum Jahre 1880 48 Fälle bekannt geworden, die mit dem Braun'schen Haken operiert worden sind. Von diesen 48 operierten Frauen wurden 39 gerettet, 9 sind gestorben. Eine der letzteren konnte nicht obduciert werden, sodass es nicht möglich war, die Todesursache festzustellen. Bei den übrigen 8 wurde Intaktheit des Uterus und der Vagina nachgewiesen, wenn nicht schon vor der Operation Uterusruptur vorhanden war.

Die herrschende Stellung des Braun'schen Hakens erschien nach diesen statistischen und sonstigen Erörterungen gesichert. Er war überall als gut befunden worden, und so war kein Grund vorhanden, ihn noch länger in die Diskussion zu ziehen. Da kam plötzlich der Vorstoss Küstners im Jahre 1880 gegen den Schlüsselhaken, den er in einem Artikel im Centralblatt für Gynäkologie auf das Heftigste bekämpfte und zum alten Eisen gelegt wissen wollte. Dieser Angriff gab den Anstoss dazu, dass von neuem eine heftige litterarische Fehde für und wider entbrannte, und die Verteidiger des Braun'schen Hakens mit neuen, ausgedehnteren Statistiken hervortraten. Der erste war Pawlik, welcher im Anschluss an jene oben erwähnten 48 Decapitationen eine neue Reihe derselben im »Archiv für Gynäkologie«, Band 16, eröffnete. Es sind dies 28 Embryotomieen, welche seit dem Jahre 1862 an

der Wiener ersten geburtshilflichen Klinik mit Hilfe des Braun'schen Hakens ausgeführt oder beendigt worden sind. Der erste von diesen Fällen verlief glücklich, beim zweiten trat nach der Decapitation am 3. Tage Fieber auf und die Mutter starb. Der 3. Fall verlief wieder günstig, der 4. ungünstig. Letzterer ergab eine interessante Section. Der Fall stammt aus dem Jahre 1863. Es handelte sich um eine 24jährige IIpara. Diagnose: verschleppte Querlage mit Vorfall der linken Hand und des rechten Fusses, Kopf rechts, Puls 100. Frucht war faul. Bei der Section fand man: Im Scheidengewölbe links und hinten 1,8 cm von der Insertion der Vagina an die Cervix ein 2,6 cm langes Loch, von dem aus man in einen teilweise mit Eiter gefüllten bis fast zur linken Niere hinaufreichenden Gang gelangte. Ein zweiter für den Finger durchgängiger zweigte sich nach rechts hin zwischen Blase und Cervix ab. Der 5. Fall endete ebenfalls tödlich. Die Section ergab Uterus und Vagina intakt. Der 6. Fall verlief glücklich, beim 7. trat der Tod der Mutter wegen Ruptura uteri ein. Ebenso verlief der 8. Fall tödlich. Hier ergab die Section Sepsis; Uterus und Vagina waren vollkommen intakt. Der 9. Fall verlief wieder einmal glücklich, der 10. hingegen endete wieder tödlich. Bei diesem fand man den Uterus unverletzt, dagegen eine diffuse Peritonitis, Endometritis, Metrophlebitis und Oophoritis. Beim 11. Fall günstiger Verlauf. Der 12. beansprucht insofern Interesse, als hier eine Zwillingsschwangerschaft vorlag. Das erste Kind wurde spontan in Kopflage, aber tot, geboren; beim 2. Kinde trat verschleppte Querlage ein. Der Puls der Mutter war klein, fadenförmig, 140 pro Minute. Die pulslose Nabelschnur war vorgefallen. In $^1/_4$ Minute war leicht die Decapitation ausgeführt. $^3/_4$ Stunden später war die Mutter tot an Erschöpfung durch Blutung in die Gebärmutter vor der Entbindung. Die Section ergab Anämie, Morbus Brighti, Uterus und Vagina unverletzt. Die nächsten 12 Fälle verliefen glücklich. Unter ihnen befand sich wieder eine Zwillingsgeburt. Das erste Kind

wurde spontan und lebend in Kopflage geboren, beim zweiten trat wieder verschleppte Querlage ein mit Vorfall des linken Armes. Die Frucht war bereits in Maceration begriffen. Die nächsten beiden Fälle (aus den Jahren 1879 und 1880) verliefen für die Mutter wieder tödlich infolge Sepsis. Bei ersterem Falle waren Cervix und Vagina unversehrt geblieben, bei letzterem war schon vor der Operation Cervicalruptur konstatiert worden. Die letzten beiden referierten Fälle, die aus dem Jahre 1880 stammen, verliefen wieder günstig. Der letzte ist noch dadurch interessant, das die Frau schon vor der Entbindung Fieber und Tetanus uteri hatte. Das entwickelte Kind war 5040 gr schwer und 55 cm lang.

Es sind also von diesen 28 Fällen 9 tödlich für die Mutter verlaufen.

Mit einer weiteren Statistik trat Schauta in der »Wiener medizinischen Wochenschrift« hervor. Er berichtete 11 Embryotomieen aus der Späth'schen Klinik in Wien, die seit dem Jahre 1866 dort mit dem Braun'schen Haken operiert worden waren. Sie verliefen sämtlich glücklich.

Aber nicht die Wiener Kliniken allein beteiligten sich diesmal an der Veröffentlichung von neuen mit dem Braunschen Haken ausgeführten Decapitationen. Auch aus anderen Gebärhäusern und Kliniken liefen nach und nach Berichte ein. So machte Bidder im Jahre 1881 in der »Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie« weitere 10 Fälle von Decapitationen nach Braun bekannt. Vier Fälle von diesen stammten aus seiner eigenen Praxis, zwei aus dem Petersburger Gebärhause und vier von Wasten. Von diesen verlief nur ein Fall tödlich: Pelveoperitonitis infolge Cervicalrisses, der erst nach der Operation konstatiert wurde. Von zwei anderen mit Genesung abgelaufenen Fällen fehlt Bidder die Krankengeschichte.

Aus der Berliner Klinik stammt eine Veröffentlichung Pollands vom Jahre 1895. Er berichtet in seiner Arbeit 25 Embryotomieen. Unter diesen wurde in 14 Fällen der Schlüsselhaken verwendet. Vier Fälle davon hatten für

die Mutter letalen Ausgang: dreimal wegen Uterusruptur, einmal wegen tiefgehenden Risses ins Scheidengewölbe. In drei anderen Fällen versagte dagegen der Schlüsselhaken ganz und musste daher die Geburt auf andere Weise zu Ende geführt werden.

Vereinzelte Fälle von Decapitationen mit dem Braunschen Haken finden sich noch ausserdem hie und da verstreut in der geburtshilflichen Litteratur. So macht Dr. Knapp von der deutschen geburtshilflichen Universitätsklinik in Prag in einem »Bericht über 105 Geburten bei engem Becken aus den Jahren 1891—1895« in Band 51 des »Archivs für Gynäkologie« einen Fall aus dem Jahre 1893 bekannt, bei dem wegen verschleppter Querlage bei einfach plattem Becken die Decapitation nach Braun gemacht wurde. Die Mutter kam mit dem Leben davon.

Aus dem Gebärhause in Helsingfors teilt Heinricius 1893 4 Fälle von verschleppter Querlage mit, bei denen die Decapitation mittelst des Braun'schen Hakens ausgeführt wurde. Alle vier verliefen günstig und beanspruchen noch besonders insofern Interesse, als die eine Frucht 3400, eine andere 3500, und die dritte sogar das respektable Gewicht von 4975 gr hatte.

Einen anderen Fall berichtet weiterhin R. Stein aus Amerika 1888 in einer dortigen Zeitschrift.

Endlich konnte auch noch aus der Dresdener Frauenklinik über Erfahrungen mit dem Braun'schen Haken berichtet werden. Auf der gynäkologischen Gesellschaft zu Dresden im Jahre 1896 sprach nämlich Arens »über Erfahrungen bei Embryotomie und Decapitation« und erwähnte dabei 14 Decapitationen aus der Dresdener Frauenklinik, die sämtlich mit dem geknöpften Haken ausgeführt worden waren. Es gingen von den 14 Müttern 6 dabei zu Grunde, also 43%!

Das sind im wesentlichen, wie ich glaube, alle bis jetzt in der Litteratur bekannt gewordenen Decapitationen mit dem Braun'schen Schlüsselhaken. Mag aber auch noch hier und da ein derartiger Fall in der einschlägigen

Litteratur verstreut sein, viel kann durch ihn an dem Prozentsatz der mit dem geknöpften Haken glücklich, beziehungsweise unglücklich beendeten Fälle nicht mehr geändert werden. Von Pawlik, Schauta und den übrigen oben erwähnten Autoren sind also seit dem Jahre 1880 im ganzen 85 Decapitationen nach Braun bekannt gemacht worden, von denen 20 einen für die Mutter tödlichen Ausgang nahmen. Das heisst: $23^1/_2\,\%$ der Kreissenden starben, $76^1/_2\,\%$ wurden gerettet. Rechnen wir nun zu diesen 85 Decapitationen jene 48 vor dem Jahre 1880 veröffentlichten hinzu, so erstreckt sich unsere Statistik über mit dem Schlüsselhaken ausgeführte Embryotomieen auf im ganzen 133 Fälle mit 29 Todesfällen In Prozenten ausgedrückt wurden also $78^1/_4\,\%$ der Mütter gerettet, $21^3/_4\,\%$ starben.

Der Küstner'sche Artikel aus dem Jahre 1880, welcher die Freunde und Verfechter des Schlüsselhakens dazu veranlasste, von neuem für ihr Instrument Zeugnis abzulegen, ist bereits oben kurz berührt worden. Aber der Angriff Küstners hatte auch noch eine andere Idee als nur die, den Braun'schen Haken zum alten Eisen gelegt zu sehen. An seine Stelle sollte ein anderes, besseres Instrument gesetzt werden, ein Instrument, das nach des Verfassers Ansicht nicht nur der beste Decapitator, sondern überhaupt ein Universalinstrument für alle Fälle vernachlässigter Querlagen war, das war das Schultze'sche Sichelmesser.

Der Artikel Küstners, die wenigen von ihm berichteten mit Vorteil operierten Fälle konnten die Anhänger des geknöpften Hakens nicht überzeugen. Und so gab dieser erwähnte Aufsatz die Veranlassung zu einem heftigen Gegenangriff gegen Küstners Behauptungen. Pawlik bezeichnete die Empfehlung dieses neuen Instrumentes als einen Rückschritt traurigster Art und behauptete seinerseits, das Sichelmesser sei aus uraltem Eisen hervorgeholt und wäre lieber dort geblieben. Andere Geburtshelfer schlossen sich Pawliks Ansicht an, sodass in demselben

Maasse, wie der Braun'sche Haken bei seinem Erscheinen freudig aufgenommen worden war und täglich neue Freunde sich erwarb, in demselben Maasse das Schultze'sche Sichelmesser bei seinem Bekanntwerden mit Heftigkeit bekämpft oder mit Misstrauen angesehen wurde.

Und trotzdem hat das Schultze'sche Sichelmesser in dem geburtshilflichen Armamentarium sich behauptet! Nachdem lange Zeit die Küstner'sche Ansicht ohne Verfechter und Freund in der wissenschaftlichen Litteratur geblieben war, machten sich endlich nach und nach Stimmen bemerkbar, welche von neuem die Aufmerksamkeit auf das verpönte Instrument lenkten und an der Hand von mit ihm glücklich beendeten Fällen seine Brauchbarkeit als Embryotom bewiesen. Auch in einigen Lehrbüchern hat es in neuester Zeit eine unparteiische Besprechung erfahren, und so kommt es, dass sich das Sichelmesser langsam Bahn bricht.

Die folgenden Zeilen sollen nun dazu dienen, an der Hand einer ausführlichen und erweiterten Statistik die glänzenden Eigenschaften des Sichelmessers von neuem darzulegen, und den Beweis zu erbringen versuchen, dass das Schultze'sche Sichelmesser in der That nicht nur der beste Decapitator, sondern überhaupt ein Universalinstrument für alle Fälle vernachlässigter Querlagen ist. Zu diesem Zweck gehen wir noch einmal zu dem Artikel selbst zurück, den Küstner im Jahre 1880 im »Centralblatt für Gynäkologie« No. 8 unter der Überschrift »Die Behandlung vernachlässigter Querlagen und das Schultze'sche Sichelmesser« erscheinen liess. Der Verfasser berichtet darin 3 Geburtsgeschichten, in deren Verlauf sämtlich das Sichelmesser mit dem besten Erfolge angewandt wurde, und zwar wegen verschleppter Querlagen. Sie beweisen, dass man mit diesem Instrument jedes querliegende Kind in jeder erforderlichen Richtung (also eventuell auch durch den Hals) durchschneiden kann und dass daher dieses Instrument als Universalinstrument für Embryotomieen bezeichnet werden darf. Der erste Fall stammt aus Küstners

eigener, die beiden anderen aus der Schultze'schen Praxis in Jena.

Bevor wir im weiteren kurz diese drei beachtenswerten Geburtsgeschichten folgen lassen, wollen wir zunächst etwas näher auf die Entstehung und Konstruktion des Schultze'schen Sichelmessers eingehen. Das Sichelmesser ist in seiner heutigen Form von Geheimrat B. S. Schultze in Jena zur Decapitation des Fötus angegeben worden. Als seine Vorläufer können der Crochet tranchant aus der Zeit Levrets, Levrets eigener und Davis scharfer Haken, endlich Professor Rulls Trachelotom bezeichnet werden. Es besteht in der Hauptsache aus einem leicht S-förmig geschwungenen Stiel, an dessen unterem Ende sich ein Griff befindet, der gut in die Hand passt und am besten aus Metall ist. Das obere Ende ist leicht hakenförmig umgebogen, und hier befindet sich das etwa 6 cm lange, nahezu senkrecht zum Stiel stehende, nur sehr leicht gebogene Messer. Der Rücken desselben ist circa 4,5 mm breit. Das freie Ende ist rundlich abgestumpft. Die Schneide selbst ist rasiermesserscharf, auch da, wo es bogenförmig in den Stiel übergeht, einige Centimeter weit geschliffen.

Es folgen nun kurz die 3 Geburtsgeschichten:

I. 31 Jahre alte IV-para — die ersten Kinder waren leicht geboren — hatte 4 Tage lang schon gekreisst. Wegen Unausführbarkeit der Wendung hinzugerufen. Fruchtwasser vor 4 Tagen abgeflossen. Abdomen äusserst aufgetrieben, empfindlich. Muttermund vollständig erweitert. Diagnose: II. Querlage, Bauch nach unten, Nabelschnur daselbst pulslos. Tetanus und Tympanites uteri; mässig hohes Fieber der Mutter. — Wendung unmöglich, daher gar nicht versucht. In Narkose wird die Bauchhöhle des Kindes mit einem scherenförmigen Perforatorium eroffnet. Darmschlingen werden entfernt. Versuch, mit dem Zeigefinger in den Bauch des Kindes eingehend, den Rücken mit dem Daumen umgreifend, die Lendenwirbelsäule herabzubiegen, misslingt. Daher Einführen des Schultzeschen Sichelmessers zwischen Symphyse und Kind über die Wirbelsäule hinweg. Das stumpfe Ende des Messers beständig von der Bauchhöhle des Kindes aus mit der linken Hand

kontrollierend, wird mit sägenden Zügen auf die Wirbelsäule eingeschnitten. Nach etwa einer Minute war die Wirbelsäule zerschnitten und das Messer wird herausgeführt. Es bestand zwischen unterer und oberer Kindshälfte nur noch eine Brücke von Weichteilen, gebildet von etwas mehr als der rechten Bauchwandung. Diese Brücke wird ebenfalls mit dem Sichelmesser leicht durchschnitten. Die Kindsteile werden einzeln entwickelt, Placenta folgt alsbald, nicht die geringste Blutung, völliges Wohlbefinden der Operierten. Dauer der Operation circa $^1/_2$ Stunde unter den ungünstigsten Verhältnissen.

II. Multipara, Kind in IIb-Querlage (Kopf rechts, Rücken hinten). Wiederholte Wendungsversuche erfolglos. 24 Stunden später Schultze zugezogen. Fruchtwasser kaum vorhanden. Uterus fest kontrahiert. Rechte obere Thoraxgegend liegt vor, Hals ganz seitlich in der rechten Mutterseite. Sichelmesser! Das Kind wird in der Richtung zum Muttermund durchschnitten, dass der Schnitt die linke Schulter, einen Thoraxwirbel und eine Anzahl Rippen traf. Sodann erst die untere Hälfte und darauf an der noch erreichbaren rechten Hand rechte Schulter nebst Kopf extrahiert. Wöchnerin nach 8 Tagen gesund.

III. Frau mit engem Becken, vorher einmal schwere Zangenoperation mit lebendem Kinde, ein zweitesmal künstliche Frühgeburt durchgemacht. Kreisst seit 3 Tagen. Ob Wendungsversuche gemacht waren, nicht zu eruieren. Kind in II. Querlage mit der Lendengegend und unterer Thoraxhälfte vor. Kind tot, Uterus fest kontrahiert. Der Schnitt wird durch die Lendenwirbelsäule, aber vom Bauche aus, geführt. Darauf werden die beiden Hälften mit der Knochenzange extrahiert. Wochenbett ohne jede Anomalie.

An den Schluss seiner Abhandlung setzt Küstner folgendes Resumé:

»Diese beiden (letzten) Operationsgeschichten sagen, dass man mit dem Sichelmesser ein querliegendes Kind in jeder erforderlichen Richtung durchschneiden kann, selbst durch den Thorax. Liegt mehr Bauch vor, so würde es sich empfehlen, nach der Eröffnung erst die Dünndarmschlingen zu entfernen. Am besten geht man im allgemeinen wohl mit dem Messer hinter dem Rumpfe ein, wie für den Hals beschrieben ist, und schneidet von hinten nach vorn. Nur wenn die Wirbelsäule bei Bauchlage sehr

stark nach vorn liegt, kann es Vorteile haben, wie in meinem Falle, das Messer zwischen Symphyse und Kind einzuführen.

Sonach haben wir in diesem Schultze'schen Sichelmesser ein Universalinstrument zur Behandlung vernachlässigter Querlagen, das Kind mag liegen, wie es will. Es ist der beste Decapitator und das beste Instrument zur Spondylotomie (Beweis die an die Spitze des Aufsatzes gestellte 1. Geburtsgeschichte). Die Operation ist absolut gefahrlos und leidlich leicht. Es ist weder gefährlich für die Mutter, noch für den Operateur.«

Über die Art seiner Anwendung als Decapitator giebt uns Küstner in seinem Artikel folgendes an: »Mit der linken Hand umgreift man, nachdem man von derselben gedeckt das Messer bis an den Kindsrumpf eingeführt hat, den Hals des Kindes, lässt sich den eventuell vorgefallenen Arm möglichst tief und nach der dem Steiss entsprechenden Seite ziehen, geht dann mit dem Messer hinter dem Halse herum, die Klinge demselben mit der ganzen Fläche andrückend, dreht sie um 90° und beginnt dann mit sägenden Zügen, indem man immer das freie Ende des Messers mit dem Daumen deckt, auf den Hals einzugehen. 10 Züge rück- und vorwärts sind bei genügender Schärfe des Instruments reichlich genug, um einen Kinderhals zu durchtrennen. Darauf führt man das Messer von der Hand gedeckt heraus und extrahiert den Rumpf am vorliegenden Arme, den Kopf am Unterkiefer.«

Jahre vergingen nach diesem Aufsatz, wie gesagt, bis das Schultze'sche Sichelmesser auch andere Freunde gefunden hatte, die für dasselbe in den wissenschaftlichen Blättern eintraten. Im Jahre 1887 erst machte Franz Arthur Friedländer in einer Dissertation von neuem auf das Sichelmesser aufmerksam. Zum Beweise für seine Brauchbarkeit teilte er folgende Geburtsgeschichte mit: »Am 9./5. 1885 nachts 12 Uhr zu Frau Z. nach Dürrengleina bei Kahla gerufen. IV-para. Beginn der Wehen am 9./5. mittags 1 Uhr. Diagnose: Querlage. Blasen-

sprung nachmittags 5 Uhr, Armvorfall. Abends 8 Uhr vergebliche Wendungsversuche durch Medizinalrat S. Nachts $2^1/_2$ Uhr poliklinische Hilfe. Untersuchung ergab II. Querlage, Kopf rechts, Steiss links, Bauch vorn, Armvorfall. Kind tot seit $^1/_2$10 Uhr abends. Wendungsversuch schlägt fehl. Steiss lag dem Beckeneingang fast so nahe als der Hals; es wäre also nicht ohne Gefahr gewesen, den Hals nach unten zu ziehen. Folglich Decapitation nicht mehr möglich. Daher Kindskörper quer durchschneiden. Einige Centimeter unterhalb der linken Achselhöhle wird das Messer angesetzt und nun wurden sämtliche Rippen und mehrere Wirbel schräg durchtrennt. Dauer der Operation bis zur Vollendung des Schnittes $^1/_2$ Stunde. Die obere Hälfte der Frucht wurde noch einmal schräg durchtrennt, weil sie sich noch nicht extrahieren liess. Das Messer wurde diesmal auf der rechten Schulter eingesetzt und der Thorax nach links zu schräg durchtrennt, sodass die Hälfte des Thorax und der rechten Schulter sich jetzt an dem einen Arm, die andere Schulter und andere Thoraxhälfte sich an dem anderen Arme befanden. Ohne Mühe wurde nun der rechte Arm mit seiner Thoraxhälfte entfernt. Linker Arm und Schulter folgen nach, der Kopf wird nach Veit-Smellie entwickelt. Darauf auch leichte Entwickelung der unteren Kindshälfte. Entfernung der Placenta um 4 Uhr, unbedeutender Blutverlust. Genitalien intakt. Wochenbett normal. Wöchnerin verlässt am 9. Tage das Bett.«

Auch in diesem Falle ist das Sichelmesser nicht als Decapitator benutzt worden. Die Geburtsgeschichte beweist aber wiederum, dass das Instrument als Embryotom κατ᾽ ἐξοχήν sich ausgezeichnet bewährt hat. Als Decapitationsinstrument war es überhaupt noch nicht in allzuvielen Fällen versucht worden. Die ersten derartigen Fälle finden wir in dem grossen Handbuche von P. Müller vom Jahre 1889 zusammengestellt, wo Fehling 11 glücklich damit operierte Decapitationen anführt, die bis 1889 in der Litteratur bekannt gegeben worden waren. Darunter

finden sich auch unsere vier bis jetzt erwähnten Fälle vor, sodass Fehling im ganzen 7 neue Fälle anführt. Sie bilden die ersten statistischen Angaben über Erfolge mit dem Sichelmesser als Decapitator. Der nächste, der hierüber berichtete, war Thomson in Dorpat, der im Jahre 1889 einen »Beitrag zur Technik der Embryotomieen« in der »Deutschen medizinischen Wochenschrift« erscheinen liess. Er erwähnt in seiner Arbeit drei mit dem Sichelmesser glücklich beendete Decapitationen, die noch dadurch bemerkenswert sind, dass in zweien derselben wegen der Dicke des Halses, beziehungsweise wegen vorliegenden Thorax es nicht gelang, die Decapitation mit dem Braunschen Haken auszuführen. Man war aus diesem Grunde gezwungen, zum Sichelmesser zu greifen. Thomson kommt am Schlusse seines Artikels zu dem Ergebnis, dass er das Sichelmesser in allen den Fällen angewendet wissen will, wo der Hals unter dem Einfluss energischer Wehenthätigkeit soweit vom Beckeneingang abgewichen ist, dass derselbe mit dem Braun'schen Haken nicht isoliert gefasst werden kann, sondern das Instrument stets teils auf dem Hals, teils auf dem Nacken oder der Schulter des Kindes steht. — Eine weitere Fortsetzung erfuhren die statistischen Angaben über Decapitationen mit dem Sichelmesser durch Redlich, der über 6 Fälle, ebenfalls aus der Dorpater Poliklinik berichtet. Von diesen verliefen fünf günstig, einer nahm einen für die Mutter letalen Ausgang. Es ist dies bis zum heutigen Tage der einzige Todesfall in der Statistik aller mit dem Sichelmesser operierten Fälle, ohne dass dabei das Instrument die geringste Schuld trifft. Die Geburtsgeschichte beweist es: Es handelte sich um eine 30jährige V-para. Ein Arm war vorgefallen, Kind tot. Am Vormittage des Tages, an welchem poliklinische Hilfe erbeten wurde, zog ein Weib nach innerer Untersuchung am vorgefallenen Arm, wonach die bis dahin starken Wehen aufhörten (!). Am selben Tage nachmittags 2 Uhr traf poliklinische Hilfe ein: Querlage IIb, Puls 140, klein. Abdomen meteoristisch, sehr schmerzhaft.

Der ganze rechte, stark angeschwollene Arm vor die Vulva vorgefallen. Derselbe hängt, im Schultergelenk luxiert, nur noch an einer schmalen Brücke von unzerrissenen Weichteilen (!). Die rechtsseitigen Rippen von den zugehörigen Knorpeln abgesprengt (!). Hals der Symphyse anliegend. Der Embryotomieschnitt ging durch den Hals zur Axelhöhle; Scapula und Clavicula am acromialen Ende durchtrennt. Beim Zuge am vorliegenden Arme riss derselbe ab, und es musste der linke Fuss herabgeholt und daran der Rumpf entwickelt werden. Der Kopf wurde mit der Zange geholt. Darauf wurde die bereits gelöste Placenta mit der Hand entfernt. Hierbei wurde das Bestehen einer linksseitigen Uterusruptur konstatiert. Tod der Wöchnerin nach 9 Stunden.

Diese Geburtsgeschichte bedarf keiner Erläuterung. Sie zeigt, dass hier nicht das Schultze'sche Sichelmesser an dem traurigen Ausgange ein Vorwurf trifft. Der Tod der Operierten erfolgte an der bereits vor Beginn der Operation acquierierten Uterusruptur.

Gleichfalls aus der Dorpater Klinik stammen die beiden Fälle, welche Buchholz berichtet. Beide Fälle hatten für die Mutter einen günstigen Ausgang. In dem einen Falle wurde vor dem Sichelmesser der Braun'sche Schlüsselhaken versucht. Da man mit demselben nicht recht zum Ziele kam, wurde er bei Seite gelegt und die Operation mit dem Sichelmesser leicht und glücklich beendet.

Es waren somit bis zum Jahre 1894 im ganzen 22 Fälle von Decapitationen mit dem Sichelmesser veröffentlicht worden. Die strittige Frage, ob Schultze, ob Braun in den Fällen verschleppter Querlage zu bevorzugen sei, schwieg damit für mehrere Jahre, bis die Publikationen von Dr. Schneider und Dr. Clemens das Thema von neuem aufrollten und damit auch der Gegenpartei in Wien wieder Veranlassung gaben, für den Braun'schen Haken einzutreten. Nur dass diesmal die gegnerischen Auslassungen schon sehr viel entgegenkommender waren. Das Sichelmesser wurde nicht mehr schlechthin verdammt, ja,

es wurde sogar anerkannt, dass es ebenfalls seine Dienste leiste, nur sollte man es nicht zu propagieren versuchen auf Kosten des Braun'schen Hakens, dem man Fehler andichtete, die er nicht besässe.

Kreisphysikus Dr. Schneider aus Schleusingen liess seine Veröffentlichung in der Nummer 20 der »Deutschen medizinischen Wochenschrift« vom Jahre 1897 erscheinen. Sie führt den Titel: »Casuistischer Beitrag zur Anwendung des Schultze'schen Sichelmessers«. In dieser Arbeit stellt der Verfasser zunächst noch einmal die bis dahin bekannt gewordenen Fälle von Decapitationen mit dem Schultze'schen Sichelmesser zusammen und berichtet sodann über drei weitere neue. Der erste Fall stammt aus seiner eigenen Praxis und ist deswegen besonders interessant, weil hier das erste Mal das Sichelmesser von einer bis dahin mit seiner Führung nicht erprobten Hand, und zudem in einem schwierigen Fall, angewendet wurde. Schneiders Erfahrungen mit dem Sichelmesser beruhten bis dahin, wie er selbst sagt, auf einigen Versuchen am Phantom »aus längst vergangenen Zeiten«. Um so gewichtiger fällt daher der günstige Ausgang dieser Geburt für das Sichelmesser in die Schale. Es handelte sich in diesem Falle um eine 36jährige X-para. Die Kreissende war klein und zeigte deutliche Spuren überstandener Rhachitis. Nur die ersten 2 oder 3 Geburten waren spontan verlaufen, bei allen übrigen Kunsthilfe notwendig. Alle Kinder waren tot. Die Wehen hatten am 19. Mai 1896 begonnen. Desselben Tags nachmittags 6 Uhr sprang die Blase, reichlicher Fruchtwasserabgang. Die Wehen wurden am folgenden Tage seltener und hörten am Morgen des 21. Mai ganz auf. Erst in der Nacht des 21. Mai wurde ärztliche Hilfe zugezogen. Leib aufgetrieben und schmerzhaft, Uterus hart, Muttermund völlig verstrichen. Diagnose: I. Querlage, Kopf links, Rücken vorn, rechter Arm vorgefallen. Uterus krampfhaft eng um das Kind kontrahiert. Der sehr stark entwickelte Contractionsring presste Hals und Rumpf fest aneinander. Becken allgemein verengt, platt rhachitisch;

Conjugata vera 7—$7^1/_2$ cm. Die Frucht war tot. Wendungsversuche blieben erfolglos und wurden wegen Gefahr eventueller Uterusruptur eingestellt. Um das Kind zu zerstückeln, stand nur ein Schultze'sches Sichelmesser zu Gebote. Dieses wurde mit einigem Zagen durch die Hohlhand gedeckt eingeführt und von hinten her leicht um den nach Möglichkeit herabgezogenen Hals gebracht. Ebenso leicht gelang es, von vorne mit dem Daumen das vordere Ende der Sichel aufzufinden und auch bei den Bewegungen zu verfolgen. Zuerst vorsichtig, dann, überrascht durch die Bemerkung, wie leicht und sicher das Messer in das Gewebe einschnitt, in ausgiebigen, sägenden Zügen wurde das Messer glatt und anstandslos durch den Hals des Kindes hindurchgeführt. Die Wirbelsäule setzte kaum stärkeren Widerstand entgegen als die Weichteile. Gegen Ende der Operation, als nur noch wenig Weichteile zu durchtrennen waren, wurde die Kraft des Zuges gemässigt und die letzte Hautbrücke ganz allmählich durchtrennt. Ohne Schwierigkeit und ohne eine Verletzung gesetzt zu haben, wurde das Messer wieder ausgeführt. Dauer der Operation nur wenige Minuten. Nach der Durchschneidung wurde der Rumpf am vorgefallenen Arm leicht extrahiert, der Kopf wurde angebohrt und mit dem Cranioklasten entfernt. Nachgeburt folgte spontan, ohne erhebliche Blutung. Wochenbett verlief glatt, ohne Fieber. Nach 14 Tagen ging die Frau wieder ihrer Beschäftigung nach.

Der 2. Fall stammt aus der Jenenser Klinik des Geheimrat Schultze. Die betreffende Decapitation wurde im Jahre 1895 wegen verschleppter Querlage vorgenommen und glatt durchgeführt. Mutter gesund. Der 3. Fall stammt aus der Landpraxis eines Kollegen, der im Jahre 1886 ebenfalls wegen verschleppter Querlage eine Decapitation mit dem Sichelmesser vorgenommen hatte. Das Wochenbett verlief ebenfalls gut.

Diese Publikation Dr. Schneiders hatte die andere des Dr. Clemens in Dortmund zur Folge, der im nämlichen Jahre im »Centralblatt für Gynäkologie« No. 41,

weitere 9 Embryotomieen mit dem Sichelmesser aus seiner eigenen Praxis veröffentlichte. Sie sind die letzten statistischen Angaben über Erfolge mit dem Schultze'schen Instrument gewesen und hatten Herzfeld in Wien Veranlassung gegeben, noch einmal für Karl von Braun und seinen Schlüsselhaken einzutreten. Im folgenden mögen sie kurz aufgeführt werden:

1. Fall: 15. September 90. Verschleppte Querlage II b (Kopf rechts, Bauch vorn) mit Vorfall des rechten Armes. Zerstückelung des Kindes mit Sichelmesser und Smellie'scher Schere. Die übrigen 8 Fälle wurden nur mit dem Sichelmesser zu Ende geführt.

II. Fall: 6. November 92. Verschleppte Querlage II b, Vorfall des rechten Armes.

III. Fall: 10. Februar 93. Querlage I b, Vorfall des rechten Armes und der pulslosen Nabelschnur, Becken eng: Sichelmesser quer durch den Rumpf dicht unter den beiden Schulterblättern.

IV. Fall: 21. April 93. Querlage I b, Vorfall des linken Armes, drohende Uterusruptur.

V. Fall: 25. Juni 96. Querlage I b, Vorfall beider Arme, drohende Uterusruptur, enges Becken.

VI. Fall: 26. März 97. 30jährige I-para, Querlage II b, Vorfall des rechten Armes, drohende Uterusruptur, Fieber, frequenter Puls, absterbendes Kind.

VII. Fall: 6. April 97. Querlage II b, enges Becken.

VIII. Fall: 23. April 97. 31jährige I-para. Eiweiss im Urin, stark prominentes Promontorium, Schädellage mit Nabelschnurvorfall und Vorfall des linken Armes. Durch unvollkommen gebliebene Wendung entstand eine Querlage II b. Sichelmesser.

IX. Fall: 6. September 97. Querlage II b, Vorfall des rechten Armes und der pulslosen Nabelschnur, Uterus fest kontrahiert.

Alle 9 Fälle endeten glücklich, trotzdem bisweilen unter den ungünstigsten Umständen gearbeitet werden musste. Und dabei bot die Anlegung des Sichelmessers keine nennenswerten Schwierigkeiten. So kommt denn auch Clemens zu dem Schluss, dass das Schultze'sche Sichelmesser bei weitem dem Braun'schen Haken vorzuziehen

sei, wie es denn überhaupt unter den bis jetzt bekannten zu Embryotomieen benutzten Instrumenten weitaus das beste sei.

Es sind also mit dieser Clemens'schen Veröffentlichung im ganzen 34 Embryotomieen bekannt geworden, in denen das Schultze'sche Sichelmesser zur Beendigung der Geburt benutzt wurde: 3 Fälle waren von Küstner veröffentlicht worden, 1 von Friedländer, 7 von Fehling, 3 von Thomson, 6 von Redlich, 2 von Buchholz, (diese 11 aus Küstners Klinik in Dorpat), 3 von Schneider und 9 von Clemens. Und von diesen 34 Embryotomieen ist nur eine einzige unglücklich verlaufen, ohne dass das Instrument oder seine ungeschickte Handhabung daran schuld gewesen wäre. Die Mortalität mit dem Schultze'schen Sichelmesser beträgt danach etwa $2^2/_3\,^0/_0$.

Durch die Güte Herrn Geheimrat Küstners bin ich nun in die glückliche Lage versetzt worden, diese Statistik noch durch 4 neue, ebenfalls glücklich verlaufene Fälle aus der Breslauer geburtshilflichen Klinik und Poliklinik bereichern zu können. Die Fälle stammen aus den Jahren 1894 bis 1898 und sollen im folgenden ihren Platz finden.

I. Fall. Anamnese: Die Kreissende, Martha K. aus Breslau, ist am Tage ihrer Geburt, dem 16. Juli 1894, in die hiesige Klinik aufgenommen worden. Sie ist eine 22jährige Primipara, die vor 5 Jahren Lues, vor 2 Jahren Gonorrhoe durchgemacht hat. Letztere wurde mit Einlegung von Chlorzinkstift behandelt. Die Menses waren unregelmässig. Die ersten Kindsbewegungen hat Kreissende noch im Winter, die letzten am Tage ihres Eintritts in die hiesige Klinik, dem 16. Juli 1894, gefühlt.

Status praesens am 16./7. 94 gegen Mittag: der Fundus steht nahezu am Rippenbogen. Das Abdomen ist ständig hart gespannt, der Uterus thätig, so dass nichts zu fühlen ist. Herztöne sind nicht zu hören. Der Muttermund ist noch nicht für einen Finger durchgängig. Portio ist erhalten. Man fühlt durch den Cervix einen harten Teil, der keinesfalls der Kopf ist. Um Sicherheit zu erlangen, wird die Narkose eingeleitet. Vor der Narkose wurde eine Morphiumeinspritzung von 0,015 gemacht. Die äussere Untersuchung ergab auch jetzt keinen positiven Befund, da das Abdomen dauernd gespannt bleibt. Um festzustellen, ob die Frucht lebt

oder abgestorben ist, wurde ein Thermometer in den Uterus eingeführt. Dasselbe ergab 37,15°, während in Rectum und Vagina die Temperatur nur 36,9° betrug; also eine Differenz von $2^1/_2$ Zehntel. Währenddes floss aus dem Uterus eine geringe Menge Meconium ab. Die Blase war also schon gesprungen. Um $^1/_2$5 Uhr nachmittags wird wieder eine Morphiuminjektion gemacht.

Um 6 Uhr abends ist die Portio für einen Finger durchgängig; man fühlt ein Gelenk, doch kann es nicht sicher erkannt werden.

Am 17. Juli morgens um $^1/_2$10 Uhr ist der Muttermund fast völlig verstrichen. Man erkennt eine vorgefallene Extremität links als Arm. Die Axelhöhle ist nach rechts geschlossen. Es handelt sich mithin um eine II. Querlage. Der Arm wird vorgezogen. Er ist maceriert. Da die Schulter tief in das Becken eingepresst ist, und die Gebärmutter dauernd in Contractionszustand sich befindet, da ausserdem das Kind tot ist, so wird von einem Wendungsversuche abgesehen und die Embryotomie mit dem Schultze'schen Sichelmesser beschlossen. Zu diesem Zweck wird die Kreissende narkotisiert. Darauf wird die Blase durch Katheter entleert. Durch eine assistierende Hand wird der angeschlungene Arm des Kindes nach unten hin fixiert. Der Hals des Kindes wird von hinten her mit der linken Hand umfasst und das Messer auf dieser Fläche eingeführt. Nachdem die Sichel den Hals passiert hat, wird das Messer um 90° gedreht und sitzt nun etwas schräg mit der Schneide gegen den Thorax gerichtet auf dem Hals des Kindes. Während der 3. Finger der linken Hand an dem Rücken, der Zeigefinger an der Spitze des Messers liegt, wird nun das Messer in kleinen Exkursionen zwischen diesen beiden gespreizten Fingern am Halse des Kindes auf und ab geführt. In etwa 8—10 sägenden Zügen war der kindliche Hals durchtrennt, ohne Gewalt, und das Messer erscheint, überzogen von einer sich dehnenden Hautbrücke, vor der Vulva. Die Hautbrücke wurde vor der Vulva definitiv durchgeschnitten. Ein leichter Zug am vorliegenden Arme förderte ohne Widerstand den Rumpf des Kindes nach aussen. In der Vulva lag dann sichtbar ein Hautlappen, der vom Hals, der Schulter und einem Teil des vorliegenden Oberarmes getrennt war. An diesem sollte der Kopf in das Becken gezogen werden; allein eine Wehe oder die Aktion der Bauchpresse trieb den Kopf in das Becken. Geleitet von dem Hautlappen trat der Kopf nun in typischem Mechanismus aus. Das Kind war männlichen Geschlechts, wog 2070 gr und war 48 cm lang. Die Placenta

folgte einige Minuten später von selbst. Scheide und Gebärmutter wurden mit einer dünnen Lysollösung ausgespült, namentlich um die reichlichen Epidermisfetzen zu entfernen. — Die Mutter hat sich nach der Entbindung bald erholt. Die Temperatur stieg im Wochenbett am 18./7. auf 38,4°, am 22./7. auf 38,6°. Vom 23./7. war dann die Wöchnerin stets fieberfrei. Bei der Entlassung am 29./7. war der Muttermund ganz geschlossen, der Uterus klein und anteflectiert, das linke Ovar vergrössert.

II. Fall. Anamnese: Die Kreissende Anna F. aus Hundsfeld, ist eine VIII-para, 42 Jahr alt, und stammt aus gesunder Familie. Sie hat erst mit 5 Jahren laufen gelernt. Starke Verkrümmungen der unteren Extremitäten verschwanden erst in späterem Alter. Später machte Kreissende keine bedeutenderen Krankheiten durch, doch musste sie sich verschiedenen Augenoperationen wegen Schichtstaars auf beiden Augen unterziehen. Mit 20 Jahren wurde Kreissende zum ersten Male menstruiert. Im übrigen waren die Menses regelmässig. Erster Partus erfolgte im Jahre 1887 schwer, doch ohne Kunsthilfe. Kind starb intra partum ab. Die zweite Geburt im Jahre 1888 verlief ebenso. Bei der dritten Entbindung 1889 wurde die Hilfe der Universitätspoliklinik in Anspruch genommen. Es wurde Perforation ausgeführt. Das Gleiche erfolgte bei den Entbindungen in den Jahren 1890, 91 und 92. Im Jahre 1893 erfolgte ein Abort im vierten Monat. 1895 trat wieder Conception ein. Die letzte Menstruation war Anfang Juni. Die ersten Kindsbewegungen wurden Ende November gefühlt. In der ersten Zeit bestand häufiges Erbrechen, welches sich jedoch allmählich verlor. Sonst bestanden keine Schwangerschaftsbeschwerden. Die Wehen setzten ein am 2. März 1896 abends $10^1/_2$ Uhr. — 3. März: Um 2 Uhr morgens sprang die Blase. Die Hebeamme schickte sofort nach der Poliklinik, da sie den Verlauf der früheren Geburten kannte. Die Poliklinik traf um $4^1/_2$ Uhr morgens ein.

Status praesens $4^1/_2$ Uhr morgens: Kreissende ist eine schwächliche, blasse Frau von kleinem Körperbau. Deutlicher Hängebauch. Abdomen stark ausgedehnt. Im Fundus uteri ein grosser Teil zu fühlen, der als Steiss imponiert. Links vorn in einer Bogenlinie nach der rechten Darmbeinschaufel der Rücken, auf der rechten fossa iliaca der ballotierende Kopf. In der Vulva liegt eine Hand und die Nabelschnur, welche noch eben schwach pulsiert. Die Conjugata vera wird auf $7^3/_4$ cm gemessen.

Geburt: Sofort wird in Narkose mit der Hand eingegangen. Es ist nicht möglich durch den Beckeneingang — der an sich eng, noch durch den stark ödematösen Arm verlegt wird — an die im Fundus rechts liegenden Füsse heranzukommen. Der Nabelschnurpuls verschwindet. Die Wendung auf den Fuss erweist sich also unausführbar und unnötig. Es wird beschlossen, die Embryotomie zu machen. Da es aber nicht gelingt, die Hand soweit einzuführen, dass sie den hochstehenden Hals umgreifen kann, scheint es unter den schwierigen poliklinischen Verhältnissen nicht möglich, diese Geburt zu beenden und die Kranke wird deshalb in die Klinik geschafft. Das obere Cervixsegment (untere Uterinsegment) ist noch nicht stark gedehnt, sodass ein Aufschub der Entbindung nicht besonders gefährlich erscheint. Um die Wehen zu coupieren, wird ein Pulver (0,01) und 1 Spritze Morphium (0,01) verabreicht.

Um 6 Uhr morgens trifft die Kreissende in der Klinik ein. Um 6 Uhr 15 Minuten wird mit der Narcose begonnen, 6 Uhr 20 Minuten beginnt die Operation. Die eingeführte Hand findet Brust und Bauch vorliegend, wegen der bestehenden, beträchtlichen Beckenverengung jedoch hochstehend, und den Uterus so fest um den Kindskörper zusammengezogen, dass es nicht möglich ist, mit der Hand weiter zwischen Kind und Uteruswand vorzudringen, geschweige denn das Sichelmesser an dem stark vorspringenden Promontorium vorbei über den Kindsrumpf zu legen. In der Absicht, sich durch Verkleinerung der vorliegenden Weichteile die kindliche Wirbelsäule besser zugänglich zu machen, um danach das Sichelmesser hinüberführen zu können, wird der Thorax mit einer Siebold'schen Schere eingeschnitten und nach Entfernung einer Lunge und des Herzens durch das Zwerchfell hindurch die Bauchhöhle zu entleeren begonnen. Es gelingt nun, besonders nachdem noch der rechte Arm heruntergeholt und ein stumpfer Haken über den Hals des Kindes gelegt ist, den letzteren tiefer in den Beckeneingang zu ziehen, worauf mit dem Schultze'schen Sichelmesser der Hals in der Gegend des letzten Halswirbels durchtrennt wird. Nach Extraction des Rumpfes wird der Kopf von aussen auf dem Beckeneingang fixiert, mit einem scherenförmigen Perforatorium ausgebohrt und mittelst des Kranioklast unter gleichzeitigem Druck von aussen extrahiert. Bald nach Beendigung der Operation wird die Placenta spontan und vollständig geboren. Der Uterus ist hart kontrahiert und zeigt verschiedene Einbuchtungen und Höcker. Das Kind war männlich und wog 2950 gr (ohne Gehirn, Blut und die betreffenden Eingeweide).

Wochenbett: Am 3. Tage, dem 5./3., ein Temperaturanstieg auf 38,6°, der am nächsten Tage wieder abfällt. Am 8./3. ein erneuter Anstieg auf 38,4°. Seitdem normal.

III. Fall. Anamnese: Die Kreissende, Anna Sch. aus Langenhof bei Bernstadt, Dienstmagd, ist 28 Jahre alt und I-para. Der Vater der Kreissenden ist am Schlage gestorben, die Mutter lebt und ist gesund. Kreissende selbst will ausser Masern und Keuchhusten keine Krankheit durchgemacht haben. Erste Regel im Alter von 18 Jahren. Dauer der leicht verlaufenden Regeln gewöhnlich 3 Tage. Letzte Menstruation Ende September vorigen Jahres. Während der Schwangerschaft befriedigender Gesundheitszustand. Aufnahme in die Klinik Donnerstag, den 30./4. 1896, nachdem schon Sonnabend, den 25./4. die Blase gesprungen war. Die ersten Wehen traten am Morgen des 30./4. ein.

Status praesens am Freitag den 1./5. 1896, abends 10 Uhr: Kreissende ist eine kräftige, gut genährte Person. — Äussere Untersuchung: Abdomen stark vorgewölbt, besonders in der rechten Körperhälfte. Fundus uteri steht 2 Finger breit über dem Nabel. Uterus ziemlich stark kontrahiert, fühlt sich hart an. Infolgedessen ist die äussere Tastung erschwert. Rücken des Kindes rechts: oben in der Nabelgegend kleine Teile, die als Füsse gedeutet werden. Steiss rechts oben im Fundus. Kopf ist nicht tastbar. Herztöne werden trotz sorgfältigster Auscultation nicht vernommen, sodass auf den schon erfolgten Tod der Frucht geschlossen wird. — Innere Untersuchung: Bei der nun folgenden inneren Untersuchung fühlt der touchierende Finger eine nicht rigide Scheide, dahinter den bis auf einen Saum von etwa $^1/_4$ cm verstrichenen Muttermund. In demselben trifft der Finger auf einen vorliegenden Ellenbogen; dahinter Ober- und Unterarm, nach links hin die Hand, und zwar die linke; endlich fühlt man die nach rechts geschlossene Achselhöhle. Es handelt sich also nach dem Befunde um eine dorsoanteriore Querlage, bei der die linke Schulter und der linke Arm vorliegen, während der Kopf nach hinten rechts abgewichen ist.

Bei dem in Narkose vorgenommenen Eingehen der ganzen Hand zeigt sich, dass der innere Muttermund ziemlich stark kontrahiert und vorspringend ist, und dass das Corpus uteri sich um den Kindskörper im Bereich der Rippen absolut fest anschliesst. Infolgedessen wird von der vorher in Aussicht genommenen Wendung sofort Abstand genommen und die Embryotomie beschlossen. Nachdem vorher die Blase mit dem Katheter entleert ist, wird zunächst der vorliegende Arm

heruntergeholt und mit einem Bändchen umschlungen. Darauf wird das Schultze'sche Sichelmesser unter Leitung von vier Fingern hinter der vorliegenden, linken Schulter vorbei von hinten her in die rechte Achselhöhle eingeführt. Der angeschlungene, linke Arm wird jetzt nach links kräftig angezogen und der Rumpf des Kindes derart durchschnitten, dass der Schnitt von der rechten Achselhöhle ausgehend dort die Brustwand, dann die Wirbelsäule durchtrennt und über der linken Schulter endigt. Der linke angeschlungene Arm hängt also mit dem Rumpf zusammen, während der rechte mit dem Kopf in Verbindung steht. Mit grosser Vorsicht, damit die entblössten Knochenteile nicht die Mutter verletzen, wird durch Zug am vorliegenden linken Arm der Rumpf des Kindes leicht extrahiert. Dabei zeigt sich, dass die Haut über der rechten Schulter nicht mit durchtrennt worden ist, indem die Spitze des Messers unter der Haut des Kindes sich durchgebohrt hat und dadurch die Trennung eine subcutane war. An dieser Hautbrücke wird der rechte Arm nach Extraction des Rumpfes herausgezogen. Durch Zug an diesem Arm wird der Kopf in den Beckeneingang geleitet, der Zeigefinger der linken Hand in den Mund eingeführt und unter Beihilfe äusseren Druckes der Kopf entbunden. Um 11 Uhr ist die Geburt beendet. 25 Minuten später wird die Placenta invertiert und vollständig, mit vollständigen Eihäuten geboren, worauf der Uterus sich gut kontrahiert.

An dem Nacken des Kindes ist eine etwa 3 mm breite, 2 cm lange Druckmarke, herrührend von dem Angedrücktwerden des Nackens an die Symphyse, zu bemerken. Die Mutter ist gesund und unverletzt.

Wochenbett: Temperatur am 3./5. 37,9°, am 5. 38,1°, am 6. 38,4°. An letzterem Tage werden zwei Ausspülungen gemacht, und von da an ist die Temperatur dauernd normal. Am 16./5. wird die Wöchnerin gesund entlassen.

IV. Fall. Anamnese: Das Dienstmädchen Pauline L., 28 Jahre alt, ist I-para. In ihrer Kindheit hat Kreissende Bräune und Masern durchgemacht, ist aber sonst stets gesund gewesen. Die erste Regel hatte sie im 20. Lebensjahre. Nach ihrer ersten Menstruation war Kreissende 14 Tage krank. Sie fühlte Schmerzen im Kreuz und in den Gliedern; es bestand grosses Müdigkeitsgefühl und die Sensibilität soll gestört gewesen sein (Gefühlslosigkeit). — Die letzte Regel soll am 24./6. 1896 eingetreten sein. Die ersten Kindsbewegungen spürte Kreissende im November 1896.

Die Wehen begannen am Mittwoch den 12./4. 1897, abends 8 Uhr. Stärker wurden dieselben Donnerstag Morgen 1 Uhr. Indessen sind Kindsbewegungen von der Kreissenden schon am Dienstag Nachmittag nicht mehr gespürt worden.

Status praesens am 13./5. 1897, 2 Uhr morgens: Fundus uteri 4 Finger unterhalb des processus xiphoideus. Herztöne sind nirgends wahrnehmbar. Kleine Teile rechts unten. Indessen ist infolge der allzustraffen Contractur des Uterus und der sehr kleinen Wehenpausen eine Diagnose durch Palpation nicht zu stellen. Selbst nach Einspritzung von 0,01 Morphium bleibt die Contractur für die Palpation zu stark. — Die Wehen werden nach der Einspritzung regelmässiger. — Bei der inneren Untersuchung stösst man gegen die noch stehende Eihaut, hinter welcher man einen grösseren, resistenten und einen kleineren Teil, ausserdem auch die vorgefallene Nabelschnur findet. Klar wird die Diagnose erst, als nach Sprengung der Eihaut früh um 5 Uhr 15 Minuten ein Arm vorfällt. Dieser Arm wird als der rechte erkannt; der grössere, vorliegende Teil ist Thorax.

Da infolge des langen Cervixsegments (unteren Uterinsegments) der Primipara eine Wendung, wenn auch nicht unmöglich, so doch sehr schwierig und gefährlich sein würde, so beschliesst man, um die Mutter zu schonen, die Embryotomie zu machen. An dem straff herausgezogenen Arm wird das Sichelmesser in den Uterus eingeführt, und der rechte Arm in Zusammenhang mit dem Kopf durch sägende Schnitte vom übrigen Körper getrennt.

Es gelingt leicht, den Rumpf mit dem linken Arm, ebenso leicht nachher den Kopf herauszuziehen, während der rechte Arm schon vorher sich beim Zug von dem Kopf gelöst hatte. Früh 9 Uhr ist die Geburt beendet. Das Kind ist weiblichen Geschlechts, hat eine Länge von 49 cm und wiegt 2930 gr. Die Nachgeburt folgt 15 Minuten später und wiegt 480 gr.

Der Uterus ist nach Beendigung der Geburt gut kontrahiert.

Wochenbett: Temperatur und Allgemeinbefinden bleiben bis zur Entlassung der Wöchnerin am 23./5. 1896 vollständig normal.

Mit diesen 4 Geburtsgeschichten aus der Breslauer gynäkologischen Klinik und Poliklinik steigt die Zahl der mit dem Schultze'schen Sichelmesser beendeten Embryotomieen auf 38 Fälle. Von diesen hat nur einer mit dem Tode der Mutter geendet. Die Mortalität der mit dem

Sichelmesser behandelten Kreissenden entspricht nach dieser Zusammenstellung der Fälle etwa $2^2/_3\,^0/_0$.

Unsere statistischen Aufstellungen sollen nicht entscheidend sein bei der Beurteilung und Vergleichung des Braun'schen Hakens mit dem Schultze'schen Sichelmesser. Denn ist es immer misslich, aus einer Statistik Schlüsse zu ziehen und Folgerungen herzuleiten, wie viel mehr dann in unserem Falle, da unsere Zahlen ja nur dann wirklich beweisend wirken könnten, wenn die vorgekommenen Todesfälle mit Sicherheit dem einen oder anderen Instrument zur Last zu legen wären. Letzteres ist nicht möglich, und es sollen daher unsere statistischen Ergebnisse nur vergleichsweise nebeneinander gestellt werden. Es kommen auf die mit dem Braun'schen Haken ausgeführten Embryotomieen etwa $21^3/_4\,^0/_0$ Todesfälle, auf die mit dem Schultze'schen Sichelmesser ausgeführten Embryotomieen nur etwa $2^2/_3\,^0/_0$, auf ersteres Instrument also fast $20\,^0/_0$ Todesfälle mehr.

Ich möchte meine Arbeit schliessen, indem ich kurz noch einmal versuchen will, die Gründe auseinanderzusetzen, warum der Braun'sche Haken den an ein Embryotom zu stellenden Anforderungen nicht entspricht, und warum das Schultze'sche Sichelmesser zu bevorzugen ist. Die Vorwürfe gegen den Schlüsselhaken datieren von langer Hand. Schon Jahre vor dem Küstner'schen Angriff war von einzelnen Gynäkologen leisen Bedenken gegen das angepriesene Instrument Raum gegeben worden. Scanzoni behauptete bald nach dem Erscheinen des geknöpften Hakens in der Öffentlichkeit, dass im Augenblicke der Drehung des Hakens um seine Axe der Kopf des Kindes gewaltsam nach vorne, der obere Teil des Thorax nach hinten oder umgekehrt gedrängt werden müsse, wodurch dann der gegen die Uteruswand gedrängte Kopf leicht eine Ruptur des Uterus oder eine gefahrdrohende Quetschung der Cervicalwände veranlassen könnte. Aus diesem Grunde übergab er auch als Verbesserung des Hakens sein schon 7 Jahre früher konstruiertes, Auchenister genanntes Instrument

der Öffentlichkeit, das freilich bis auf einen einzigen Fall (von Professor Walter in Dorpat) nie in Gebrauch gekommen ist. — Ein anderer Geburtshelfer, der allerdings nicht nur den Braun'schen Haken, sondern überhaupt jegliches Decapitationsinstrument und die Operation der Embryotomie selbst gänzlich verwirft, nämlich Professor Lehmann in Amsterdam, brachte im Jahre 1864 gegen den Braun'schen Haken vier Argumente: 1. In den meisten Fällen ist der Hals der Frucht nur schwer zu erreichen; 2. das starke Herabziehen des Halses mit der Hand, um ihn zu spannen, namentlich mit dem Schlüsselhaken, um Torsion der Halswirbel mit Trennung der Weichteile zu Wege zu bringen, muss leicht nachteilig wirken, da der Uterus zwischen den Kopf und das Becken kommt, gedrückt wird und zerquetscht werden kann. »Dass diese Bemerkung nicht bloss auf theoretischem Grunde, sondern wirklich auf der Erfahrung beruht, das beweisen die vielen Fälle von Ruptur der Gebärmutter bei Querlage, welche gewöhnlich spontan auf diese Weise zu Stande kommen.« 3. Die Torsion der Halswirbel mit dem Schlüsselhaken erfordert ziemlich viel Kraftanstrengung und ist nicht die Arbeit eines Augenblicks. 4. Die Extraction des nachkommenden Kopfes ist gewöhnlich nicht leicht. — Auch Zweifel kritisiert in einer Arbeit aus dem Jahre 1895, die er im »Centralblatt für Gynäkologie« erscheinen liess, den Braun'schen Schlüsselhaken, den er ebenfalls bei gedehnter Cervix für gefährlich hält. Er nennt das Instrument einen Hebel und hat an seine Stelle ein anderes von ihm konstruiertes Instrument zu setzen gesucht, den sogenannten Trachelorhector. — Endlich muss aber auch ein so grosser Freund des geknöpften Hakens wie Bidder anstandslos zugeben (1881 Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie, Band 6), dass mit dem Schlüsselhaken ein gewisser Zug nach abwärts und ein seitlicher Druck vermittelst des Kindskörpers auf die Wand des Uterus ausgeübt werden muss und daher a priori der scharfe Haken den Vorzug verdient, weil er keine Dehnung des Uterus veranlasst.

Freilich giebt er trotzdem dem Braun'schen Haken den Vorzug vor dem Sichelmesser.

Formulieren wir also noch einmal die Vorwürfe, die man dem Braun'schen Haken macht, so sind sie in der Hauptsache folgende: 1. soll der Schlüsselhaken nur in beschränkter Ausdehnung von Decapitationen verwendbar, z. B. für dicke Hälse gar nicht zu verwenden sein, 2. soll er Uterusruptur veranlassen können. Den ersten Vorwurf suchten Pawlik und andere zurückzuweisen, indem sie Fälle von abnorm schweren Kindern anführten, bei denen die Decapitation mit dem Schlüsselhaken ausgeführt worden war. So wog eins von diesen Kindern 5040 gr und war 55 cm lang. Wir wissen dafür andererseits aus den obigen Mitteilungen (Polland, Buchholz u. a.), dass in so und soviel Fällen mit dem Braun'schen Haken bei derartigen Früchten nichts zu machen war, weil eben trotz aller Anstrengung der Operateur den Hals des Kindes entweder gar nicht erreichen oder mit dem Haken nicht umfassen konnte. Arens, ebenfalls ein Freund des geknöpften Hakens, rät daher, in den Fällen, wo trotz allem der Hals des Kindes zunächst nicht zu erreichen ist, vorher die Exenteration vorzunehmen, also eine gewöhnlich sehr langdauernde und oft schwierige Voroperation noch vorauszuschicken in Fällen, wo es darauf ankommt, die Geburt möglichst schnell zu beenden. Es giebt mithin Fälle, wo man a priori mit dem Schlüsselhaken nicht vorwärts kommt, wodurch die Berechtigung des ersten Vorwurfs erwiesen wird. — Den zweiten Vorwurf einer durch Anwendung des Braun'schen Hakens erleichterten Uterusruptur sucht ebenfalls Pawlik zu widerlegen. Er schreibt: »Der Zug nach unten, welcher Kopf und Thorax zugleich in den schmalen Raum des Beckeneingangs hineinziehen will, entlastet die Uteruswandung eher, als er sie stärker spannt, da der Kopf gegen den Thorax gepresst wird. Hierbei wird der Beckeneingang den Druck aushalten müssen, während die Uteruspartieen über ihm mindestens nicht stärker gespannt werden.« Bei der Axendrehung

des Hakens, giebt allerdings Pawlik zu, kann nun der Kopf einen Druck ausüben auf seine Nachbarschaft; aber der soll sich dadurch eliminieren lassen, dass man mit der den Hals umfassenden Hand einen entsprechenden Gegendruck ausübt oder ihn von aussen durch eine Assistenz fixieren lässt. Der Kraftaufwand für die Decapitation soll deshalb kein so besonders grosser sein, weil das abgestorbene Kind schon mehr oder minder faulend sich befindet. (!) Herzfeld (1897, Centralblatt für Gynäkologie) kommt über diesen Vorwurf einfach damit hinweg, dass er sagt, die bei Anwendung des Braun'schen Hakens befürchteten Gefahren einer Zerreissung des oberen Cervixsegments (unteren Uterinsegments) infolge der vermeintlichen Mitbewegung der Frucht bestünden gar nicht, wenn man die Embryotomie so ausführte, wie sie Karl v. Braun für sein Instrument angegeben habe. Man hätte daher kein Recht, Fehler in der Ausführung einer Methode der Methode selbst zur Last zu legen. Thatsache sei ferner, dass bis jetzt unter all den vorgekommenen Todesfällen kein einziger auf das Conto des Braun'schen Hakens zu setzen sei, dass durch ihn noch nie eine Verletzung des Geburtsschlauches zu Stande gekommen wäre. Das kann aber nicht als Beweis für die Güte des Braun'schen Hakens gelten. Sagt doch Fritsch ganz richtig mit Bezug hierauf: »Leider haben wir bei der Uterusruptur sehr geringe Ergebnisse für die Beurteilung der Entstehungsart. Ob der Riss spontan entstanden, ob violent, lässt sich durch die Section nicht entscheiden.« Ist also natürlich bis heute auch nicht mit Sicherheit bewiesen, dass der Braun'sche Haken in einem Falle Uterusruptur veranlasst hat, so kann man andererseits damit nicht die grosse Gefährlichkeit absprechen, welche nach der Meinung so vieler bedeutender Geburtshelfer und schon durch die blosse theoretische Erwägung dem Braun'schen Instrument anhaftet. Es lassen sich mithin die Vorwürfe, die man dem Braun'schen Haken macht, einmal, dass er ein unvollkommenes Instrument überhaupt ist, weil er nicht einmal

in allen Fällen von Decapitationen ausreicht, sodann, dass er ein gefährliches Instrument ist, weil er durch die Art seiner Wirkung und Anwendung Gefahren einer Uteruszerreissung in sich trägt, nicht leugnen.

Weshalb nun eigentlich hat sich das Schultze'sche Sichelmesser bis heut noch keine allgemeine Würdigung unter den Gynäkologen erringen können? Ich glaube einmal deshalb, weil den bis dahin gebräuchlichen zur Zerstückelung des Kindes im Mutterleibe benutzten Instrumenten gegenüber der Braun'sche Schlüsselhaken in den meisten Fällen wirklich grosse Vorzüge bot, die Operationen gegen früher erleichterte und beschleunigte und dabei vollkommen gefahrlos erschien, sodann aber und hauptsächlich deshalb, weil die gefürchtete, rasiermesserartige Schärfe des Sichelmessers in Verbindung mit dem gegen dasselbe geführten Kampf von vornherein von einem Versuche mit diesem Instrumente abschreckte. Die Rasiermesserschärfe ist überhaupt der einzige Vorwurf, den man dem Sichelmesser machen kann. Aber gerade diese Rasiermesserschärfe des Schultze'schen Instrumentes ist conditio sine qua non. Fiele die Schärfe fort, so fiele damit auch jeglicher Grund weg, den Braun'schen Haken zu bekämpfen. Das Instrument soll eben schneidend wirken und damit jeden Druck und Zug mit seinen gefährlichen Folgen vermeiden. Dadurch wird auch bewirkt, dass beim Gebrauch des Sichelmessers das Kind ganz ruhig in seiner Lage bleibt und keine Inhalts- oder Druckveränderung in dem gefährdeten oberen Cervixsegment (unteren Uterinsegment) hervorbringt. Das sind in die Augen springende Vorteile gegenüber dem Haken und müssen bei nachgewiesener Ungefährlichkeit des Instrumentes für die Mutter oder den Operateur genügen, um dem Sichelmesser die erste Stelle unter allen zur Embryotomie bestimmten Instrumenten einzuräumen. Und das Sichelmesser ist trotz seiner Schärfe infolge seiner Konstruktion in der That vollkommen ungefährlich sowohl für die Mutter, wie für den Operateur. Seine Einführung in den Geburtskanal, wie seine Über-

wachung im Innern der Gebärmutter sind einfach, wie sich jeder überzeugen kann, der einmal einen Versuch am Phantom macht. Nur muss man hierbei beachten, dass am Phantom die ganze Operation eine Kleinigkeit schwieriger ist wie an der Lebenden, weil das Spirituspräparat gewöhnlich keine so glatte, leichte und schnelle Schnittführung gestattet wie die Frucht im Mutterleibe. Die vollkommene Ungefährlichkeit des Instruments wird auch bewiesen durch die zunehmende Anzahl glücklich mit ihm beendigter Embryotomieen von Seiten von Ärzten, die nie vorher mit dem Sichelmesser besonders eingeübt waren. In einer nur halbwegs geschickten Hand kann dieses Instrument keinen Schaden thun. Und was oben als Beweis für die Güte des Braun'schen Hakens geltend zu machen versucht wurde, kann mit viel mehr Berechtigung auf das Sichelmesser angewendet werden: Solange überhaupt das Schultze'sche Sichelmesser im Gebrauch ist, ist damit noch nie eine Verletzung des Geburtsschlauchs oder des Operateurs gesetzt worden.

Noch ein Umstand kommt hinzu, welcher dem Sichelmesser vor dem Schlüsselhaken zum Vorzug gereicht: Das Sichelmesser ist in jedem Falle einer Embryotomie sicher anwendbar (wie die Geburtsgeschichten von Küstner und Friedländer beweisen), der Schlüsselhaken reicht nicht einmal für alle Decapitationen aus.

Somit müssen wir das Schultze'sche Sichelmesser dem Braun'schen Schlüsselhaken aus folgenden Gründen vorziehen:

1. weil es leichter, schneller und sicherer arbeitet, als der Haken,
2. weil es sowohl für die Mutter wie für den Operateur vollkommen gefahrlos ist,
3. weil es nicht nur der beste Decapitator, sondern in der That ein Universalinstrument für alle Fälle von Embryotomieen ist.

Es ist mir eine angenehme Pflicht, am Schlusse meiner Arbeit meinem hochverehrten Lehrer Herrn Geh. Medizinal-Rat Professor Dr. Küstner für die gütige Überlassung des Themas und der Fälle, sowie Herrn Dr. Hahn für seine liebenswürdige Unterstützung meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteratur.

1. Arens, Centralblatt f. Gynäkologie 1897.
2. Bidder, Zeitschrift f. Geburtshilfe u. Gynäk. Bd. 6, 1881.
3. Braun, G., Wiener medizin. Wochenschrift 1861, 1862, 1864, 1866.
4. Clemens, Centralblatt f. Gynäkologie 1897.
5. Friedländer, Die Embryotomie mit dem Schultze'schen Sichelmesser. Jena 1887.
6. Haake, Schmidt's Jahrbücher, Bd. 135.
7. Heinricius, Gynäcolog. obstetr. Meddelser. 1893, Bd. X.
8. Herzfeld, Centralblatt f. Gynäcologie 1895 und 1897.
9. Huber, Bair. ärztliches Intelligenzblatt 1873.
10. Knapp, Archiv f. Gynäkologie Bd. 51.
11. Kueneke, Schuchhardt's Zeitschrift f. praktische Heilkunde 1864.
12. Kuhn, Wiener medizin. Wochenschrift 1875.
13. Küstner, Centralblatt f. Gynäkologie 1880, No. 8.
14. Küstner, Berichte und Arbeiten aus der Universitäts-Frauenklinik zu Dorpat 1894.
15. Lehmann, Nedderlandsch Tijdschrift voor Geneeskunde, VIII, 1864.
16. Meissner, Wiener medizin. Wochenschrift 1867.
17. Müller, Handbuch der Geburtshilfe, Bd. III.
18. Pawlik, Archiv f. Gynäkologie, Bd. 16 u. 19.
19. Polland, Über Embryotomie. Dissert. Berlin 1895.
20. Schneider, Deutsche medizin. Wochenschrift 1897, No. 20.
21. Schwarz, Wiener medizin. Presse 1870.
22. Stein, Med. Rec. N.-Y. 1888.
23. Thomson, Deutsche medizin. Wochenschrift 1889, No. 30.
24. Welponer, Wiener medizin. Presse 1878.
25. Zweifel, Centralblatt f. Gynäkologie 1895, No. 20.

Lebenslauf.

Ich, Fritz Scholz, wurde geboren am 12. März 1873 zu Neustadt O/Schl. als Sohn des Professors am Königl. Gymnasium Dr. Josef Scholz und seiner Gemahlin Ida, geb. Jurisch. Von Ostern 1883 bis Ostern 1892 besuchte ich das Königl. Gymnasium zu Neustadt, welches ich mit dem Zeugnis der Reife verliess. Von Ostern 1892 an besuchte ich die Universität Breslau, um Medizin zu studieren. Hier bestand ich das Tentamen physicum Ende Februar 1894. Michaelis 1896 liess ich mich in Breslau exmatrikulieren und machte im W.-S. 1896/97 mein Staatsexamen. Die Approbation als Arzt ist unter dem 12. März 1897 ausgestellt. — Seit dem 1. Dezember 1898 bin ich Königl. Assistenzarzt im Grenadier-Regiment »König Wilhelm I.« (2. Westpreuss.) No. 7.

Thesen.

1. Das Schultze'sche Sichelmesser ist in jeder Beziehung dem Braun'schen Haken als Embryotom überlegen.
2. Die typische Marsch- oder Fussgeschwulst der Soldaten ist in jedem Falle eine Fraktur oder wenigstens eine Infraktion eines oder in seltenen Fällen mehrerer Metatarsalknochen.
3. Um die postvaccinalen Infektionen bei den Impfungen zu vermeiden und damit den Impfgegnern ihre letzte Waffe gegen den Impfzwang zu nehmen, ist darnach zu streben, dass von Staatswegen für die unentgeltliche Beschaffung von Schutzkapseln für die gesamten öffentlichen Impfungen Sorge getragen wird.